

Szerelési útmutató

## Ászokcsavar



# Tartalom

▶ Szerszámáttekintés	3
▶ Általános biztonsági utasítások	4
▶ Általános szabály	5
▶ Elengedhetetlen: A szükséges anyag	6
▶ Leírás	8
▶ Szerelés	9
▶ Alternatív rendszerfelépítmények	13
▶ K2 Bridge termékkel	13
▶ Alternatív rendszerfelépítmények (keresztkötés) K2 SingleRail termékkel	14
▶ Jegyzetek	15

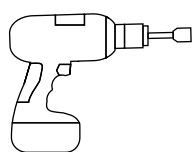
## Ellenőrzött minőség – többszörösen tanúsított

A K2 rendszert a biztonságos kötés, a kiváló minőség és a pontosság jellemzi. Ügyfeleink és üzleti partnereink ezt már régóta tudják. Szakértelmünket és rendszerelemeinket független szervek vizsgálták, igazolták és tanúsították.

Minőségi és terméktanúsítványainkat megtalálja a [www.k2-systems.com/en/technical-information](http://www.k2-systems.com/en/technical-information) címen.



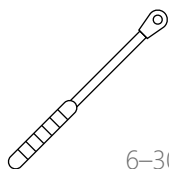
# Szerszámáttekintés



7 mm



9 mm



6–30 Nm  
(4,5–22,2 lb-ft)



6 mm



15 mm



≥ 3,0 m



≥ 6,0 m

# Általános biztonsági utasítások

Kérjük, feltétlenül tartsa be általános szerelési előírásainkat.

Ezek megtekinthetők a [www.k2-systems.com/en/technical-information](http://www.k2-systems.com/en/technical-information) címen

- ▶ A rendszer szerelését és üzembe helyezését csak olyan személyek végezhetik, akik szakmai alkalmasságuk (pl. képesítés vagy tevékenység), ill. tapasztalatuk alapján garantálni tudják az előírásoknak megfelelő végrehajtást.
- ▶ Szerelés előtt ellenőrizni kell, hogy a termék megfelel-e a helyszíni statikai követelményeknek. Tetőre szerelt rendszereknél minden esetben ellenőrizni kell a helyszínen a tető teherbírását.
- ▶ Feltétlenül be kell tartani az országos és helyi építési előírásokat, szabványokat és környezetvédelmi rendelkezéseket.
- ▶ Be kell tartani a munkavédelmi és baleset-megelőzési előírásokat, a megfelelő szabványokat, valamint a szakmai szervezetek előírásait! Különösen a következőkre kell figyelni:
  - Biztonsági ruházatot kell viselni (mindenekelőtt védősisakot, munkavédelmi cipőt és védőkesztyűt).
  - Tetőn végzendő munkáknál be kell tartani az erre vonatkozó előírásokat (pl. a következők használata: zuhanásgátló felszerelések, 3 m feletti ereszmagasságnál állvány fogóberendezéssel stb.).
  - A teljes szerelési folyamat alatt kötelezően két személynek kell jelen lennie, hogy esetleges baleset esetén gyors segítséget lehessen nyújtani.
- ▶ A K2 szerelési rendszer folyamatosan továbbfejlesztés alatt áll. Emiatt a szerelési folyamatok is módosulhatnak. Szerelés előtt feltétlenül ellenőrizze a szerelési útmutató aktuális változatát a [www.k2-systems.com/en/technical-information](http://www.k2-systems.com/en/technical-information) címen. Kérésre szívesen elküldjük az aktuális változatot.
- ▶ Figyelembe kell venni a modulgyártók szerelési útmutatóit.
- ▶ Az egyes rendszerelemek közötti potenciálkiegyenlítést az adott ország előírásainak megfelelően kell végezni.
- ▶ A teljes szerelési idő alatt biztosítani kell, hogy a szerelési útmutató legalább egy példánya rendelkezésre álljon az építkezés helyszínén.
- ▶ Szerelési előírásaink és szerelési útmutatóink figyelmen kívül hagyása, nem minden rendszerelem felhasználása, valamint a nem tőlünk beszerzett alkatrészek be- és kiszemelése esetén az ebből eredő hiányosságokért és kárért semmilyen felelősséget nem vállalunk. A jótállási igény ebben az esetben kizárt.
- ▶ Általános biztonsági utasításaink figyelmen kívül hagyása, valamint a konkurenciától vásárolt alkatrészek be- vagy rászemelése esetén a K2 Systems GmbH fenntartja a felelősség kizárásának jogát.
- ▶ A biztonsági utasítások figyelembevételére és a rendszer szakszerű felszerelésére esetén 12 év termékgaranciát vállalunk! Kérjük, vegyék figyelembe a [www.k2-systems.com/en/technical-information](http://www.k2-systems.com/en/technical-information) címen olvasható jótállási feltételeinket, melyeket kérésre természetesen megküldünk.
- ▶ A rendszer szétszerelése a szerelési lépések alapján, azok fordított sorrendjében történik.
- ▶ A rozsdamentes acélból készült K2 alkatrészek különböző korrózióállósági osztályokban kaphatók. Minden esetben ellenőrizni kell, hogy az adott szerkezetnél vagy alkatrésznél milyen korrózióterhelés várható.

# Általános szabály

A SolidRail rendszer ászokcsavarját a szabvány szerint használhatja a legtöbb szél- és hóterhelés esetén. A védőszélességek kiszámításához javasoljuk, hogy használja a K2 Base számítási eszközünket. Még ha a rendszer a biztonsági tényezők alkalmazásával szigorúbb követelményeknek is megfelel, kérjük, hogy a megadott értékek túllépése esetén forduljon a K2 Systems illetékes kapcsolattartójához.



## A TETŐVEL SZEMBEN TÁMASZTOTT KÖVETELMÉNYEK

- ▶ Tető dőlés: 5–75°



## STATIKAI KÖVETELMÉNYEK

- ▶ Az alkatrészek statikai igazolása K2 Base tervezőszoftverünk segítségével automatikusan kerül kiszámításra a mindenkori alkalmazás helyére vonatkozóan.
- ▶ A tetőfedés elégséges tartóereje a hordozó-, ill. tartószerkezeten



## FONTOS SZERELÉSI UTASÍTÁSOK

- ▶ Legfeljebb 17,6m hossz után gondoskodni kell az alkatrészek hőtágulási dilatációjáról.
- ▶ A modulközép- és végfelfogatókat ne szerelje a sínillesztésre. A sínillesztés távolsága min. 20 mm.
- ▶ A sín végétől a modulkeretig való távolságnak min. 50 mm-nek kell lennie.
- ▶ Minden modulfelfogató meghúzási nyomatéka 16 Nm
- ▶ Figyelembe kell venni a gyártó adatait a modulfelfogatók felfogási tartományra és a modulok szerelésére vonatkozóan (lásd a gyártó modulokra vonatkozó adatlapját)
- ▶ A K2 rendszer tervezési előírásai szerint figyelembe kell venni a modulsorok távolságát.
- ▶ Az építési helyszínen földelést kell készíteni, amelyet az adott ország előírásai szerint kell elvégezni.
- ▶ Az építési helyszínen figyelembe kell venni a villámvédelemre vonatkozó általános szabványokat és előírásokat, szükség esetén szakembert kell bevonni, aki elkészíti a villámvédelmi koncepciót (szükség esetén villámvédelmi kapcsolót kell használni). Feltétlenül be kell tartani az országos előírásokat.
- ▶ Kérjük, vegye figyelembe az ászokcsavarok előírt becsavarozási mélységét. Ezeket a Base Report jelentésünkben találja az Eredmények felirat alatt. Csak abban az esetben lehet eleget tenni a teherbírás megfelelő értékeinek, ha betartják az ászokcsavarok előírt becsavarozási mélységét.

# Elengedhetetlen: A szükséges anyag

Annak érdekében, hogy be lehessen szerelni a K2 rendszerek szerelési rendszeréhez tartozó ászokcsavarokat, a következőkben felsorolt rendszerelemek kötelezően szükségesek. A darabszámok kiszámítása az adott követelmény alapján történik. A felsorolt cikkszámok megkönnyítik az árucikkek összehangolását.



## K2 ászokcsavar, előszerelt

| Cikkszám  
rendszerfüggő

Részei:

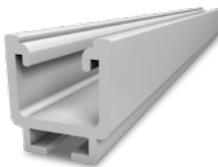
- ▶ 1 ászokcsavar, nemesacél, 7 mm-es vagy 9 mm-es
- ▶ 3 peremes anya zárófogazással, nemesacél
- ▶ 1 tömítőgumi, EPDM
- ▶ 1 alátét, nemesacél
- ▶ 1 adapterlemez 11x39 mm-es hosszanti lyukkal, nemesacél



## K2 Bridge

| Cikkszám  
rendszerfüggő

Anyag: alumínium



## K2 SolidRail szerelősín

| Cikkszám  
rendszerfüggő

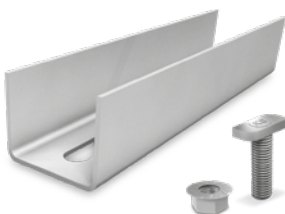
Anyag: EN AW-6063 T66 alumínium  
UltraLight, Light, Medium vagy Alpin szerelősín



## K2 EndCap SolidRail

| Cikkszám  
rendszerfüggő

Anyag: üvegszállal megerősített PA

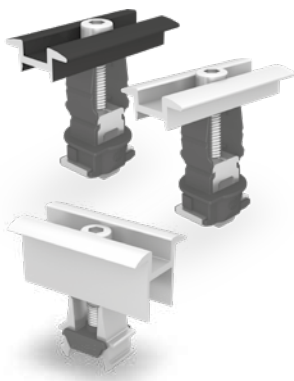


## K2 SolidRail sínösszekötő szett

| Cikkszám  
rendszerfüggő

A szett részei:

- ▶ 1 sínösszekötő, EN AW-6063 T66 alumínium
- ▶ 2 kalapácsfejű csavar M10x30 (1000041), A2 nemesacél
- ▶ 2 M10-es zárófogazású anya (1000042), A2 nemesacél



## Modulközép-felfogató

### K2 Clamp MC ezüst/fekete

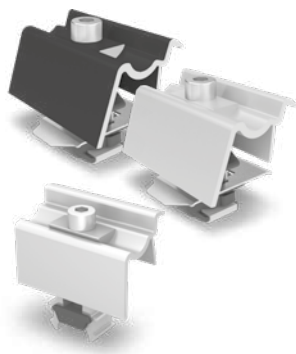
Clamping range: 25 - 40 mm

| 2004146/2004148

### OneMid ezüst/fekete

Clamping range: 30 - 42 mm

| 2003071/2003072



### Modulvég-felfogató

K2 Clamp EC Hybrid ezüst/fekete

Felfogási terület: 30 - 40 mm

| 2003451/2003452

OneEnd ezüst/fekete

Felfogási terület: 30 - 42 mm

| 2002514/2002589

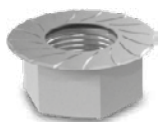


K2 kalapácsfejű csavar M10x30

| 1000041

Anyag: A2 nemesacél

Fejforma: 28/15



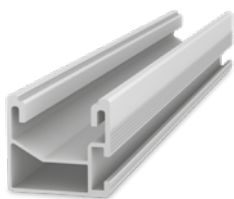
K2 peremes anya zárófogazással M10

| 1000042

ISO 4161-hez hasonló

Anyag: A2 nemesacél, 15 mm-es

## Kiegészítő anyag keresztkötéshez



K2 SingleRail szerelősín

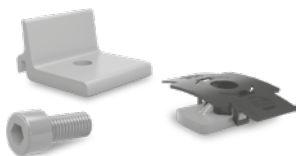
Anyag: EN AW-6063 T66 alumínium

| Cikkszám  
rendszerfüggő

Alternatíva: K2 CrossRail szerelősín

Anyag: EN AW-6063 T66 alumínium

| Cikkszám  
rendszerfüggő



K2 Climber 36/50 szett

| 2003145

A szett részei:

- ▶ 1 Climber 36/50 (2003213), EN AW-6063 T66 alumínium
- ▶ 1 hengeres fejű csavar fej alatti fogazással M8x20, A2 nemesacél
- ▶ 1 M K2 betétes anyák szerelőkapoccsal (1001643), nemesacél és PA



K2 SingleRail Connector szett

| Cikkszám  
rendszerfüggő

A szett részei:

- ▶ 1 SingleRail Connector 36 (2001975), EN AW-6063 T66 alumínium
- ▶ 4 kalapácsfejű csavar M8x20 (1002387), A2 nemesacél
- ▶ 4 M10-es zárófogazású anya (1000043), A2 nemesacél

# Leírás

## ÁSZOKCSAVAR

Menetes stift M10/M12 x Lg A2  
hatszögű szerszámmal



Zárófogazású anya, ISO 4161-hez  
hasonló



Adapterlemez hosszanti lyukkal



Zárófogazású anya, ISO 4161-hez  
hasonló



Menet



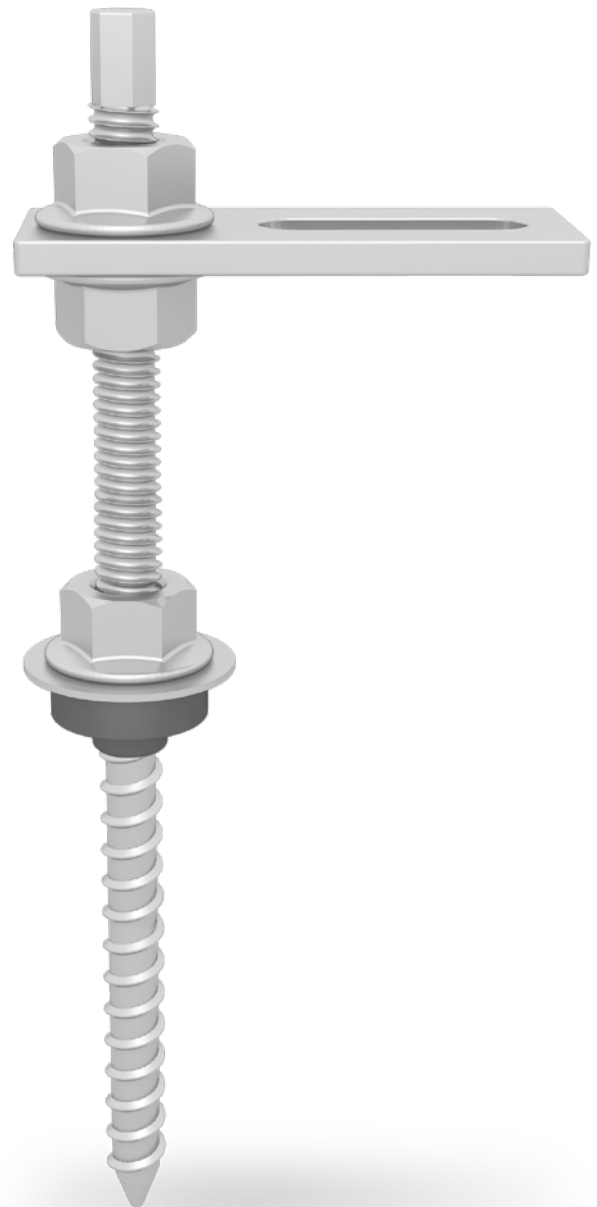
Zárófogazású anya, ISO 4161-hez  
hasonló



Alátét

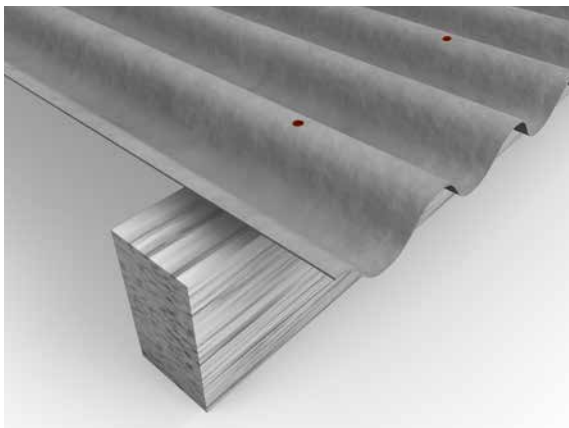


Tömítőtárcsa FZD





## 1 Előfúrás szálcementprofilba és fa tartószerkezetbe



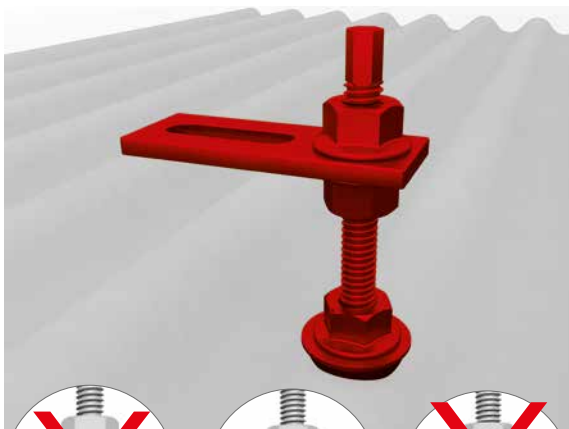
Csavartávolságok bemérése a statika, ill. a K2 Base szerint. Ellenőrizze a szelemenek helyzetét, és fúrjon elő a szálcementprofilokon keresztül a szelemenekbe.

Szálcementprofilok: a szálcementprofilokba történő előfúrás átmérőjének mindig nagyobbak kell lennie, mint az ászokcsavar átmérőjének.

### Táblázat a furatátmérőkhöz

Tartószerkezet anyaga	Előfúrási átmérő Szálcementprofil	Előfúrási átmérő Fa tartószerkezet
Ászokcsavar Ø 10 mm	14 mm	7 mm
Ászokcsavar Ø 12 mm	15 mm	8,5 mm

## 2 Ászokcsavar becsavarása



Az ászokcsavar beszerelése előtt a profiltáblák felületét meg kell tisztítani a fúrási maradványoktól. Az ászokcsavart bele kell helyezni az előfúrt furatba, és ütközésig be kell csavarni.

Kiegészítő információk: Az ászokcsavarokat nem szabad az előírt forgatónyomatéknál nagyobb erővel meghúzni, a tömítést enyhén össze kell nyomni, és a teljes felületnek fel kell feküdnie.

Szükséges anyagok: Ászokcsavar

HELYTELEN

HELYES

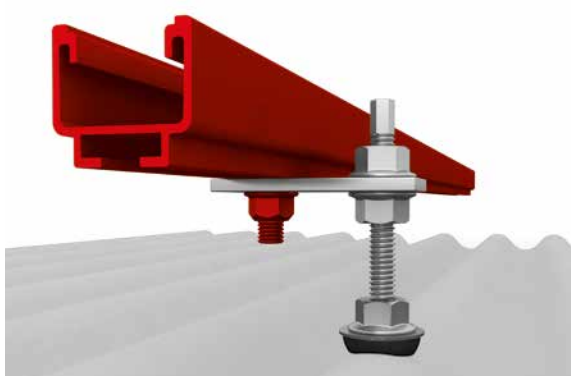
HELYTELEN

### 3 Adapterlemez beállítása



Csavarja a peremes anyát az adapterlemez alatt az adapterlemez magasságának meghatározásához szükséges helyzetbe. Az adapterlemez helyes beállítása után meg kell húzni a zárófogazású peremes anyát.

### 4 Modultartó sínek és sínkötő elemek szerelése



A kalapácsfejű csavart a sín alsó kamrájába történő behelyezés után fordítsa el 90 fokkal az óramutató járásával ellentétes irányba. Ügyelni kell a kalapácsfejű csavar megfelelő helyzetére. A statikusan megfelelő K2 SolidRail modultartó sínt M10x30 méretű kalapácsfejű csavar segítségével kell az adapterlemeznel egy zárófogazású peremes anyával kontrázni és meghúzni. Meghúzási nyomaték: 32 Nm

Szükséges anyagok: SolidRail szerelősín, M10x30 kalapácsfejű csavar, M10 peremes anya zárófogazással



A szerelősínt illesztéssel kell helyezni, majd a sínösszekötő, a kalapácsfejű csavarok és a zárófogazású anyák segítségével össze kell őket kötni. A sínillesztés nem lehet az ászokcsavar területén. Az összekötő elemet az illesztés felett középre kell felszerelni. Meghúzási nyomaték: 35 Nm.

Szükséges anyagok: Sínösszekötő szett

## 5 Modulok rögzítése



A modulokat mindig a sor végén kell OneEnd univerzális modulvég-felfogatókkal rögzíteni. Ehhez a felfogató tartóját bele kell pattintani a nútba. Alternatívaként standard végfelfogatót is lehet használni. Ehhez az MK2 négyszöganyát helyezze bele a szerelő sínbe, és fordítsa el 90°-kal az óramutató járásával megegyező irányba. Helyezze fel a felfogatókat a modulkeretekre, és rögzítse őket. A modulvég-felfogatókat semmi esetre sem szabad közvetlenül a sínillesztésre vagy a sín végére szerelni! (Távolság: min. 50 mm a modulkeret peremétől). Tartsa be a modulgyártó rögzítési irányelveit! Meghúzási nyomaték: 16 Nm

Szükséges anyagok:  
OneEnd univerzális modulvég-felfogató

## 6 Modulok közötti tér rögzítése



**Rögzítés OneMid univerzális modulközép-felfogatókkal:** két modul között mindig két OneMid univerzális modulközép-felfogatót használjon. Ehhez a felfogató tartóját bele kell pattintani a sín nútjába. Helyezze fel a felfogatókat a modulkeretekre, és rögzítse őket. Tartsa be a modulgyártó rögzítési irányelveit! Meghúzási nyomaték: 16 Nm

Szükséges anyagok: OneMid univerzális modulközép-felfogatók

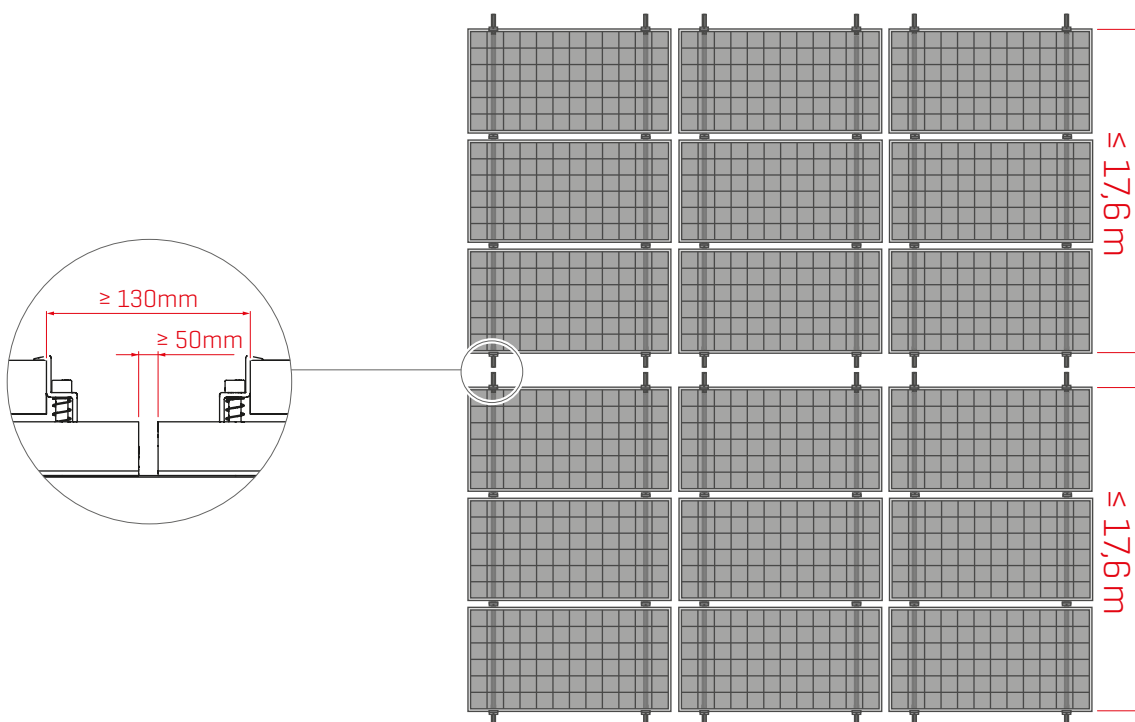


**Alternatíva: Rögzítés XS modulközép-felfogatóval:** két modul között mindig használjon két olyan XS modulközép-felfogatót, amelyek M8-as belső hatlapú hengeresfejú csavarral az M K2 négyszöganyába csavarozhatók.

Meghúzási nyomaték: 16 Nm

Szükséges anyagok: modulközép-felfogató XS szett

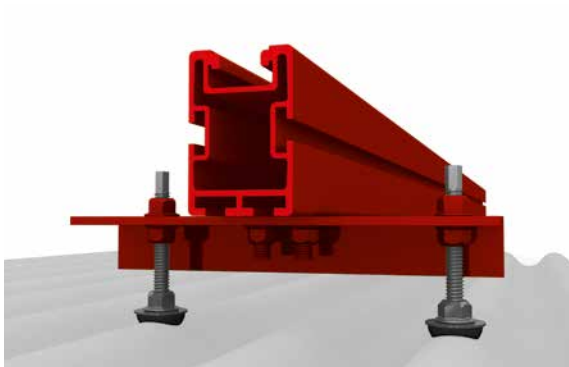
## 7 Hőtágulási dilatáció



# Alternatív rendszerfelépítmények K2 Bridge termékkel



## 1 K2 Bridge szerelése

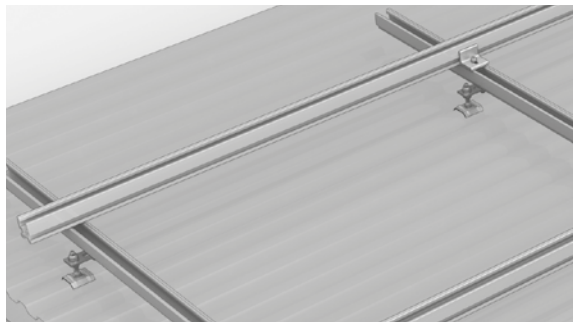


Nagyobb fesztáv elérése érdekében a K2 Bridge terméket az adapterlemez helyére kell két ászokcsavarral felszerelni. A statikusan megfelelő K2 SolidRail sínt a típusnak megfelelően egy vagy két M10x30-as kalapácsfejű csavarral kell a Bridge-re rögzíteni.

Szükséges anyagok: 2 szerelt ászokcsavar, K2 Bridge, M10x30-as kalapácsfejű csavar

# Alternatív rendszerfelépítmények (keresztkötés) K2 SingleRail termékekkel

## 1 Sínek szerelése keresztkötésben

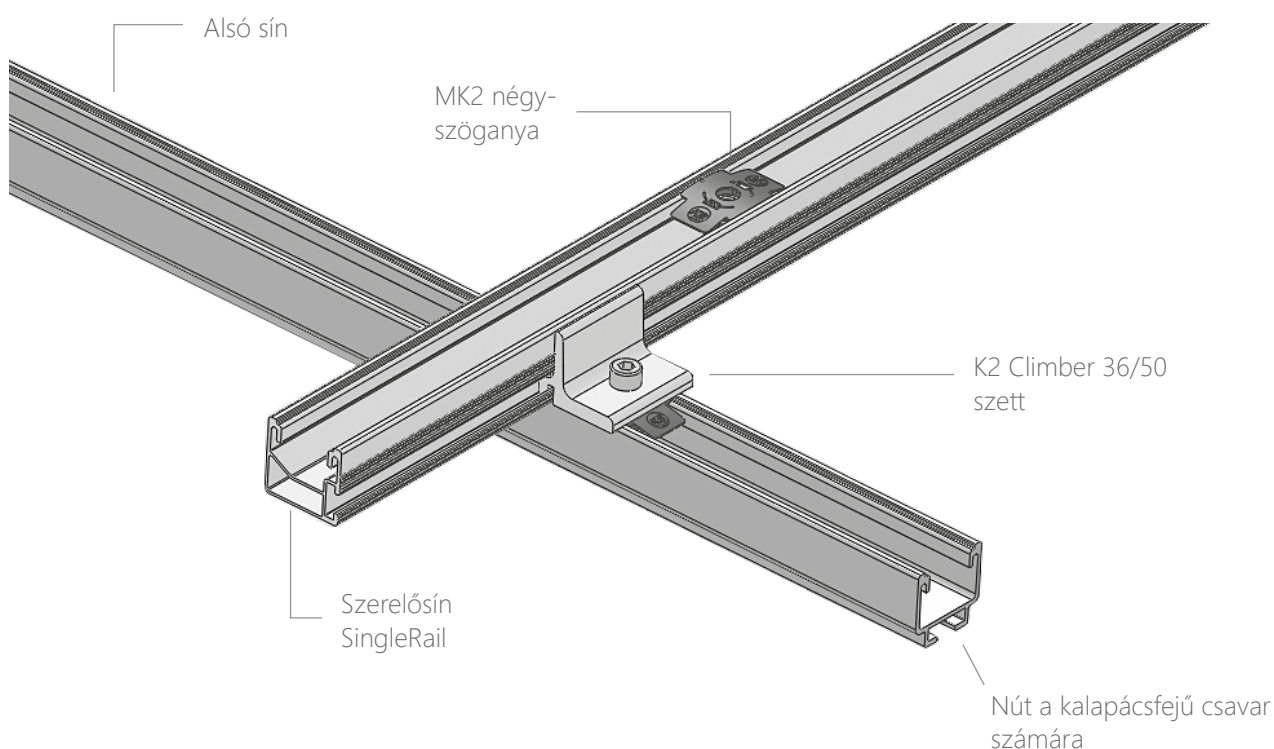


Keresztkötésben a felső sínpozíciót MK2 és Climber segítségével kell megfelelő távolságban a kívánt helyre szerelni.

Meghúzási nyomaték: 16 Nm.

Szükséges anyagok: SingleRail, Climber szett

Sín és Climber szerelése a következőképpen:



## 2 Sínösszekötők szerelése



Helyezze el a szerelősínt illesztéssel, majd a sínösszekötő, a kalapácsfejű csavarok és a zárófogazású anyák segítségével kösse össze őket. Az összekötő elemet az illesztés felett középre kell felszerelni.

Meghúzási nyomaték: 16 Nm.



## KÖSZÖNJÜK, HOGY K2 SZERELÉSI RENDSZERT VÁLASZTOTT!

A K2 rendszer elemei gyorsan és egyszerűen felszerelhetők.  
Reméljük, hogy útmutatónk segítségével szolgál ebben.  
Javaslatok, kérdések vagy javítással kapcsolatos felvetések esetén  
állunk szíves rendelkezésükre. A kapcsolattartási adatokat az alábbi  
címen találja:

- ▶ [www.k2-systems.com/en/contact](http://www.k2-systems.com/en/contact)
- ▶ Szerviz forródrót: +49 (0)7159 42059-0

A német jog érvényes a Bécsi Vételi Egyezmény kizárása mellett.  
Bírósági eljárás székhelye: Stuttgart.

Általános Szállítási Feltételeink érvényesek, melyek az alábbi címen  
tekinthetők meg:  
[www.k2-systems.com](http://www.k2-systems.com)

**K2 Systems GmbH**  
Industriestraße 18  
71272 Renningen  
Németország  
Tel. +49(0) 7159 - 42059 - 0  
[info@k2-systems.com](mailto:info@k2-systems.com)  
[www.k2-systems.com](http://www.k2-systems.com)